



(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1 810 092** ⁽¹³⁾ **A1**
(51) **IIÉ**

ΑΙΝΟΑΑΘΝΟΑΑΙΙΟΥΕ ΕΠΕΟΑΟ Π
ΑΑΕΑΙ ΕΨΙΑΔΑΟΑΙΕΕ Ε ΙΟΕΔΥΟΕΕ

(12) **ΠΕΝΑΙΕΑ ΕΨΙΑΔΑΟΑΙΕΒ Ε ΑΑΟΙΘΝΕΙΙΟ ΝΑΕΑΑΟΑΕΥΝΟΑΟ ΝΝΝΘ**

(21), (22) Çà áèà: **4926211, 08.04.1991**

(46) Άαòà Ιάάέέέάòèè: **23.04.1993**

(56) Νήύέέè: Ιιάάιαòè+άñέέé ñιάñèòάèý äé äòαιό-
è òà. AUFBEREITUNGS TECHNIC, 17, ' 3, 1976.
Ιαòάιο ΙΙΘ '115700, έέ. Α 65 G 65/68, 1982.

(98) Άαòάñ äé Ιαòάτεñέέè:
11 109803 ΙΙΝΕΑΑ, *ΕΑΕΙΑΑ 73

(71) Çà áèòάèý:

ΑΝΑΝΙΠΨΙΟΥΕ ÇΑΙ*ΙΟΥΕ ΕΙΝΟΕΟΟΟ ΙΕΥΑΑΙΕ
ΙΔΙΙΟΥΘΕΑΙΙΙΝΟΕ

(72) ΕΨιαòάòάèý: *ΑΔΙΒΑΑ ΙΕΕΙΕΑΕ ΙΑΑΕΙΑΕ*,
ΑΑΑΔΕ*ΑΙΕΙΑ ΠΔΕΕ ΑΙΕΟΔΕΑΑΕ*, ΙΑ*ΕΙΙΕΕΙΑ
ΝΑΔΑΑΕ ΑΙΕΟΔΕΑΑΕ*, ΑΔΙΟΕΙΑ ΑΑΕΕΙΑ
ΑΕΑΕΝΑΑΑΙΑ11 117279 ΙΙΝΕΑΑ.
ΙΕΕΕΟΟΙ-ΙΑΕΕΑΒ 57-2-4411 125083
ΙΙΝΕΑΑ, Α.ΙΑΝΕΙΑΕΑ 20-911 121248
ΙΙΝΕΑΑ, ΕΑΝΟΑΙΑΑΑΝΕΑΒ 33-511 113535
ΙΙΝΕΑΑ, 3-ΕΕ ΑΙΔΙΕΙΟΥΕ ΙΔ. 4-1-59

(54) Ιιάάιαòè+άñέέé ñιάñèòάèý äé ñύΙó+èò Ιαòάòèάèΐά

SU 1810092 A1

SU 1810092 A1



(19) **SU** ⁽¹¹⁾ **1 810 092** ⁽¹³⁾ **A1**
(51) Int. Cl.

STATE COMMITTEE
FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(71) Applicant:
VSESOYUZNYJ ZAOCHNYJ INSTITUT
PISHCHEVOJ PROMYSHLENNOSTI

(72) Inventor: CHERNYAEV NIKOLAJ PAVLOVICH,
GAVRICHENKOV YURIJ
DMITRIEVICH, OVCHINNIKOV SERGEJ
DMITRIEVICH, EROKHINA GALINA ALEKSEEVNA

(54) **PNEUMATIC LOOSE MATERIAL MIXER**

(57)
Нóуиíкòу èçíáðáðáíè : ííáííèòáèý
ííááðæèð òèèèíáðè+áíèèè èíðíóíí í
èííè+áíèèí áíèýáí, íðááííðááè þýèí ííáíè
áíçáóðíðáííðááèèèòáèýíóþ. ðáðáðèó èç
òðáíáðèááèáíð ìèáíðèí, ííèæáííð ìáíá íá
áðóáð, ííááæáííóþ óíòðíèíðáíí

ðááðèèðíáíè æèáííí íá+áíè. Èíèèèèòð ííá
ðáðáðèíè ðáçááèáí íá íáèèèè, ííæèþ+áííðá è
óíòðíèíðáó ðáííðááèèáíè áíçáóðá. Ýòí
ííçáááð +áðááðþýèáí çííð èíðáííèáííí
èèíáíè. Á òèèèíáðè+áíèíè +áíðè èíðíóííá,
èíáþòí ðíðíóíèè áè áííèíèðáèýííè ííá+è
áíçáóðá. 2 ç.í. ð-èý, 3 èè.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

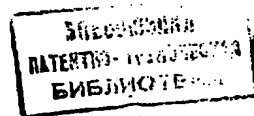
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
(ГОСПАТЕНТ СССР)

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(19) SU (11) 1810092 A1

(51) B 01 F 5/24



(21) 4926211/26

(22) 08.04.91

(46) 23.04.93. Бюл. № 15

(71) Всесоюзный заочный институт пищевой промышленности

(72) Н.П. Черняев, Ю.Д. Гавриченко, С.Д. Овчинников и Г.А. Ерохина

(56) "Пневматический смеситель для гранулята", AUFBEREITUNGS TECHNIC, 17, № 3, 1976.

Патент ПНР № 115700,

кл. В 65 G 65/68, 1982.

(54) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ СЫПУЧИХ МАТЕРИАЛОВ

(57) Сущность изобретения: смеситель содержит цилиндрический корпус с коническим днищем, представляющим собой воздухораспределительную решетку из трапецевидных пластин, расположенных одна на другую, снабженную устройством регулирования живого сечения. Коллектор под решеткой разделен на секции, подключенные к устройству распределения воздуха. Это создает чередующиеся зоны интенсивного кипения. В цилиндрической части корпуса имеются форсунки для дополнительной подачи воздуха. 2 з.п. ф-лы, 3 ил.

Изобретение относится к оборудованию для приготовления сухих смесей из сыпучих материалов, например, комбикормов и может быть использовано в комбикормовой, мукомольной, пищевой и других отраслях промышленности, где необходимо смешивание полидисперсных материалов.

Целью изобретения является повышение качества смешивания за счет улучшения циркуляции материала путем создания общего псевдооживленного слоя и чередующихся зон интенсивного кипения, а также ускорении процесса смешивания.

На фиг. 1 схематически изображено предлагаемое устройство: на фиг. 2 — воздухораспределительная решетка; на фиг. 3 — сечение решетки.

Пневматический смеситель содержит вертикальный цилиндрический корпус 1 с коническим днищем, выполненным в виде воздухораспределительной решетки 2, представляющей набор трапецевидных

пластин 10, расположенных веерообразно так, что одна заходит на другую на 0,25–0,30 их ширины. Пластины 10 своим большим основанием направлены к внутренней поверхности корпуса 1, а меньшим основанием в сторону выпускного патрубка 8. Под воздухораспределительной решеткой 2 установлен коллектор 3, состоящий из четырех равных секторов, каждый из которых снабжен патрубками 5 для подвода воздуха. Для подачи чередующихся импульсов воздуха в коллектор через патрубки 5 устройство снабжено приспособлением для распределения воздуха 4. По образующей корпуса расположены форсунки 6, подающие во время смешивания вращающиеся струи сжатого воздуха в массу смешиваемых материалов. Для загрузки компонентов смеси в верхней части корпуса имеется загрузочный патрубок 7, а для очистки отработанного воздуха на крышке смонтирован фильтрующий элемент 9.



ОБЩЕОБЩЕСТВЕННАЯ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКАЯ
РЕСПУБЛИКА

№ SU 1810092 A1

№ 5015/84

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО СССР
СОСТАВИТЕЛЬ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

ИЗВЕСТНО
ВНЕШНЕМУ
МАТЕРИАЛУ

ОП 4028211/28
(21) 23.04.81
(43) 23.04.83, Бюл. № 15
(71) Всесоюзный научный институт пищевой промышленности
(72) И.П. Черныш, Ю.Д. Гавришников, С.Д. Овчинников и Г.А. Заварова
(54) "Термометрический смеситель для гранулята", AUFBEITUNGS TECHNIS, 17, № 3, 1978.
Патент ГДР № 1 187 000.
от 08.05.1982.
(56) ПНЕВМАТИЧЕСКИЙ СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ СИПУНЧОГО МАТЕРИАЛА

(57) Сущность изобретения: пневматический смеситель (цилиндрический корпус с коническим днищем, представляющим собой воздушораспределительную решетку из трех радиальных пластин, расположенных одна над другой, снабженную устройством регулирования потока сжатого воздуха, корпус под давлением разделен на секции, подпружиненные в устройстве распределения воздуха. Это создает неоднородность вихревого движения. В цилиндрической части корпуса, имеются фланцы для демонтируемого поддона воздуха, 2 в.л. флан. 3 в.л.

Изобретение относится к оборудованию для приготовления смеси сыпучих из сыпучих материалов, например, комбинированной и может быть использовано в комбинированной, мукомольной, пищевой и другой отраслях промышленности, где необходимо смешивание порошкообразных материалов. Целью изобретения является повышение эффективности путем создания вихревого движения сыпучих материалов и равномерности их смешивания, а также исключение процесса спекания. На фиг. 1 схематически изображено предлагаемое устройство; на фиг. 2 - воздушнораспределительная решетка; на фиг. 3 - сечение решетки. Термометрический смеситель содержит вертикальный цилиндрический корпус 1 с коническим днищем, выполненным в виде воздушнораспределительной решетки 2, представляющей собой три радиальных

пластины 10, расположенные веерообразно так, что одна закрывает на другую на 0,25-0,50 мм зазоры. Пластины 10 своим боковым основанием закрываются в верхней части корпуса 1, а нижним основанием в сторону выпускного патрубка 8. Под воздушнораспределительной решеткой 2 установлен компрессор 3, состоящий из цилиндрической секции, в которой на входе, снабжен патрубком 5 для подвода воздуха. Для подачи воздуха в секцию компрессора 3, в корпусе 1, по образующей корпуса расположены форсунки 6, подпружиненные на входе специальным пружиновым устройством сжатого воздуха в корпус смесителя. Для забора компонентов смеси в верхней части корпуса имеется выпускной патрубок 7, а для очистки отработавшего воздуха на выходе спортивного фильтрующий элемент 9.

№ SU 1810092 A1

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

SU 1810092 A1

SU 1810092 A1

Смеситель работает следующим образом.

Смешиваемые компоненты загружают в корпус 1 через патрубок 7. По окончании загрузки производят подачу воздуха в коллектор 3 через патрубки 5 от приспособления для распределения воздуха 4. Подачу воздуха осуществляют таким образом, что в три сектора коллектора 3 поступает воздух под давлением около 1800 Па, обеспечивающий псевдооживление смеси, а в четвертый - под давлением 3300 Па, обеспечивающий режим интенсивного кипения. В процессе смешивания происходит чередование подачи воздуха высокого и низкого давления в сектора коллектора 3. Продолжительность импульсов, их последовательность и интервалы между ними формирует приспособление для распределения воздуха 4. Таким образом, в каждый из секторов коллектора 3 поочередно подается воздух то высокого, то низкого давления и псевдооживленный слой смешиваемых материалов, находящийся над воздухораспределительной решеткой 2, периодически интенсивно вскипает, одновременно перемешиваясь, находясь над соответствующим сектором коллектора 3. Воздух, проходящий через воздухораспределительную решетку 2, благодаря веерообразному расположению трапецевидных пластин 10 сообщает материалу вращательное движение вокруг вертикальной оси устройства, способствуя лучшему смешиванию.

Одновременно с этим форсунки 6 направляют струи сжатого воздуха в массу смешиваемого материала, активизируя процесс.

Отработанный воздух выходит из корпуса 1 смесителя через фильтрующий элемент 9. По истечении заданного времени смешивания подачу воздуха прекращают, и смесь выходит через выпускной патрубок 8, снабженный выпускным клапаном.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Пневматический смеситель для сыпучих материалов, содержащий вертикальный цилиндрический корпус с коническим днищем, выполненным в виде беспровальной воздухораспределительной решетки, коллектор для сжатого воздуха, дополнительное средство для подачи сжатого воздуха, размещенное в цилиндрической части корпуса, отличающийся тем, что, с целью сокращения времени смешивания за счет улучшения циркуляции материала путем образования чередующихся зон интенсивного кипения, он снабжен устройством для распределения воздуха, коллектор выполнен в виде отдельных секторов, подключенных к упомянутому устройству, дополнительное средство подачи воздуха выполнено в виде форсунок, а воздухораспределительная решетка снабжена элементами регулирования живого сечения.

2. Смеситель по п.1, отличающийся тем, что воздухораспределительная решетка выполнена в виде набора трапецевидных пластин, расположенных веерообразно так, что каждая пластина заходит одна на другую на 0,25-0,30 их ширины.

3. Смеситель по п.1, отличающийся тем, что форсунки установлены по образующей корпуса.

SU 1810092 A1

SU 1810092 A1

